

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/002660

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
 IPC 7 F04B1/04 F02M63/02 F02M59/34

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 IPC 7 F04B F02M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 365 142 A (HITACHI, LTD; HITACHI CAR ENGINEERING CO., LTD) 26 November 2003 (2003-11-26) paragraph '0001! - paragraph '0013! figure 1 -----	1, 3
X	EP 0 878 621 A (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA) 18 November 1998 (1998-11-18) the whole document -----	1, 3
X	EP 1 284 367 A (TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA; DENSO CORPORATION) 19 February 2003 (2003-02-19) paragraph '0012! - paragraph '0039! figure 1 ----- -/-	1, 3

 Further documents are listed in the continuation of box C. Parent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 July 2005

Date of mailing of the international search report

29/07/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Louchet, N

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/002660

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 089 470 A (TEERMAN ET AL) 18 July 2000 (2000-07-18) column 1, line 1 - column 2, line 63 figure 1 -----	1, 3
A	DE 100 45 281 C1 (L'ORANGE GMBH) 23 May 2002 (2002-05-23) the whole document -----	1
P, A	DE 103 32 361 A1 (INA-SCHAEFFLER KG) 3 February 2005 (2005-02-03) the whole document -----	1

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2005/002660

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
EP 1365142	A	26-11-2003	JP EP US	2003343395 A 1365142 A2 2003219346 A1		03-12-2003 26-11-2003 27-11-2003
EP 0878621	A	18-11-1998	JP JP CN DE DE EP US	3309765 B2 10318091 A 1199819 A ,C 69720423 D1 69720423 T2 0878621 A2 5921760 A		29-07-2002 02-12-1998 25-11-1998 08-05-2003 24-12-2003 18-11-1998 13-07-1999
EP 1284367	A	19-02-2003	JP EP US CN WO	2001295728 A 1284367 A1 2003136260 A1 1437687 A 0179698 A1		26-10-2001 19-02-2003 24-07-2003 20-08-2003 25-10-2001
US 6089470	A	18-07-2000	BR CA EP JP WO	0008869 A 2366016 A1 1165957 A1 2002539361 T 0053921 A1		02-01-2002 14-09-2000 02-01-2002 19-11-2002 14-09-2000
DE 10045281	C1	23-05-2002		NONE		
DE 10332361	A1	03-02-2005	WO	2005017343 A1		24-02-2005

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/002660

**A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 F04B1/04 F02M63/02 F02M59/34

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )  
IPK 7 F04B F02M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 365 142 A (HITACHI, LTD; HITACHI CAR ENGINEERING CO., LTD) 26. November 2003 (2003-11-26) Absatz '0001! - Absatz '0013! Abbildung 1 -----	1, 3
X	EP 0 878 621 A (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA) 18. November 1998 (1998-11-18) das ganze Dokument -----	1, 3
X	EP 1 284 367 A (TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA; DENSO CORPORATION) 19. Februar 2003 (2003-02-19) Absatz '0012! - Absatz '0039! Abbildung 1 ----- -/-	1, 3

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldeatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweiteilhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldeatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- \*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldeatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- \*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
18. Juli 2005	29/07/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Louchet, N
---	---

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationaler Aktenzeichen

PCT/EP2005/002660

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 6 089 470 A (TEERMAN ET AL) 18. Juli 2000 (2000-07-18) Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 2, Zeile 63 Abbildung 1 -----	1, 3
A	DE 100 45 281 C1 (L'ORANGE GMBH) 23. Mai 2002 (2002-05-23) das ganze Dokument -----	1
P, A	DE 103 32 361 A1 (INA-SCHAEFFLER KG) 3. Februar 2005 (2005-02-03) das ganze Dokument -----	1

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen zur selben Patentfamilie gehören

Internationale Aktenzeichen

PCT/EP2005/002660

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1365142	A	26-11-2003	JP EP US	2003343395 A 1365142 A2 2003219346 A1		03-12-2003 26-11-2003 27-11-2003
EP 0878621	A	18-11-1998	JP JP CN DE DE EP US	3309765 B2 10318091 A 1199819 A ,C 69720423 D1 69720423 T2 0878621 A2 5921760 A		29-07-2002 02-12-1998 25-11-1998 08-05-2003 24-12-2003 18-11-1998 13-07-1999
EP 1284367	A	19-02-2003	JP EP US CN WO	2001295728 A 1284367 A1 2003136260 A1 1437687 A 0179698 A1		26-10-2001 19-02-2003 24-07-2003 20-08-2003 25-10-2001
US 6089470	A	18-07-2000	BR CA EP JP WO	0008869 A 2366016 A1 1165957 A1 2002539361 T 0053921 A1		02-01-2002 14-09-2000 02-01-2002 19-11-2002 14-09-2000
DE 10045281	C1	23-05-2002		KEINE		
DE 10332361	A1	03-02-2005	WO	2005017343 A1		24-02-2005